

purement minérale les fleurs ne s'ouvriraient pas, elles étalaient largement leurs sépales et leurs pétales sur le liquide glucosé.

Les fleurs cléistogames présentent souvent une inégalité très accentuée dans leurs sépales; les deux pièces extérieures du calice se développant beaucoup plus que les autres; leurs pétales sont au contraire fortement réduits, quelquefois à peine visibles. Dans les deux cas, on obtient d'ailleurs, par fécondation directe, des graines normalement constituées, qui tombent sur le sol artificiel du tube où les plantes sont cultivées et y germent pour redonner de nouveaux individus, si bien qu'on peut observer dans le tube plusieurs générations successives de Mouron.

On peut donc faire produire à une plante des fleurs chasmogames à une lumière où, dans les conditions normales de nutrition, elle ne produit que des fleurs fermées, en lui fournissant une quantité suffisante de glucose : la lumière intervient encore ici par son énergie synthétique.

BOTANIQUE. — *Sur une algue marine du Laboratoire de Concarneau.*

Note de M. P.-A. DANGEARD, présentée par M. L. Mangin.

L'algue qui fait l'objet de cette Note a été obtenue en culture florissante au Laboratoire de Concarneau, par M. Fabre-Domergue, inspecteur général des pêches maritimes; celui-ci nous a autorisé très aimablement à entreprendre une étude suivie de cet organisme.

L'algue se développe dans un milieu nutritif constitué par de l'eau saturée de sel marin, à laquelle on a ajouté une petite quantité d'un bouillon de requin salé (*Carcharias glaucus*).

Nous avons bien vite reconnu que cette algue appartient à une famille que nous avons créée autrefois sous le nom de *Polyblepharideae*, et qui comprend seulement deux genres bien connus, *Polyblepharides* et *Pyramimonas*. Cette famille forme le passage des Flagellés aux Algues, et c'est ce qui fait son grand intérêt : nulle part ailleurs, on ne voit aussi nettement la parenté directe des animaux et des végétaux.

L'algue de Concarneau, dont nous allons donner la description, devra constituer un genre nouveau, auquel nous donnerons le nom de *Stephanoptera* (de *Stephanos*, couronne, et de *pteron*, aile), et nous nous proposons de désigner l'espèce sous le nom de *S. Fabrea*, qui rappellera l'auteur de la découverte.

Les dimensions de cette algue sont en moyenne : longueur 30<sup>μ</sup>-35<sup>μ</sup>; largeur 18<sup>μ</sup>-22<sup>μ</sup>.

Le corps, élargi à l'avant, atténué à l'arrière, présente *quatre ailes longitudinales* plus ou moins saillantes. Le mouvement se fait à l'aide de deux flagellums antérieurs qui sont reliés assez souvent au noyau par un rhizoplaste très fin : le noyau a la structure ordinaire, le chromatophore possède la forme en cloche; il existe un point oculiforme, situé à l'avant du corps.

De toutes les algues vertes connues, les Polyblepharidées sont les seules qui se multiplient à l'état d'activité, comme un *Monas*, par une simple bipartition longitudinale : le *Stephanoptera* présente ce caractère; à la période de multiplication, il se produit une échancrure médiane à l'avant qui s'étend peu à peu jusqu'à l'extrémité inférieure du corps; à mesure que l'échancrure progresse, on assiste à la division du noyau, puis à celle du pyrénioïde. Les deux moitiés cessent d'être parallèles; la traction s'effectuant en sens inverse, elles deviennent libres.

Ordinairement les deux individus provenant de cette division sont égaux, mais on observe parfois entre eux une inégalité très grande, de telle sorte qu'on se trouve en face d'une sorte de *bourgeonnement*; c'est là un phénomène extrêmement rare chez les Flagellés et les Algues. Cette division très inégale explique la présence, au milieu des individus normaux, d'individus très petits; bien que nous les ayons conservés vivants pendant une quinzaine de jours, nous ne les avons pas vus revenir à la taille normale.

Cette algue si curieuse par son mode de reproduction permet d'autre part de reconnaître la façon dont se comportent les flagellums pendant la division; c'est là une question d'ordre général qui a donné et donne lieu encore à nombreuses controverses.

Il est facile de constater, dans notre espèce, que chaque moitié du corps conserve pendant la bipartition un flagellum ancien, alors que le second flagellum pousse, comme un prolongement protoplasmique, à côté du premier; ceci confirme nos observations anciennes sur ce sujet.

Le développement se termine par un enkystement; le corps s'arrondit en sphère et s'entoure d'une membrane très résistante. La production des kystes n'a eu lieu qu'à la suite d'un accident survenu à nos cultures : un des flacons qui nous avaient été obligeamment envoyés de Concarneau par M. Guérin-Cauivet s'étant cassé, nous avons transporté les zoospores dans de l'eau de mer moins saturée; ce changement a suffi pour amener la formation des kystes. Ces kystes renferment un seul noyau : quelques-uns cependant en ont deux.

Le nouveau genre que nous venons de décrire se distingue des deux autres actuellement connus par le nombre des flagellums réduit à deux : il montre une adaptation remarquable à un milieu saturé de sel marin, alors que les autres espèces habitent l'eau douce. La bipartition commence à la partie antérieure du corps, alors que chez les *Polyblepharis* et les *Pyramimonas* elle

débute à la partie postérieure. Il existe dans ce nouveau genre, en dehors de la bipartition ordinaire, une division inégale dont il n'est pas facile, à l'heure actuelle, de fixer l'origine et la signification. On peut enfin se demander si dans certaines conditions les kystes binucléés ne présenteraient pas des phénomènes d'autophagie sexuelle semblables à ceux que nous avons signalés récemment dans les formes *Monas* dissociées de l'*Anthophysa vegetans* (1).

MÉCANIQUE AGRICOLE. — *Essais sur le rendement en jus des pressoirs.*  
Note de M. RINGELMANN, présentée par M. A. Müntz.

La quantité de jus (eau et matières solubles) contenue dans les pommes varie suivant plusieurs conditions (état de maturité, variété, mode et durée de conservation).

Les fruits bien mûrs contiennent en moyenne, lors de leur récolte, 95 à 96 pour 100 de jus (en poids); ceux qui ont été conservés jusqu'à la fin de la fabrication du cidre renferment souvent moins de 85 pour 100 de jus par suite de la perte due à l'évaporation.

Ceci montre qu'il faut juger les pressoirs, non d'après le poids de jus retiré par 100<sup>kg</sup> de pommes, mais d'après le jus obtenu sur 100<sup>kg</sup> qu'en renferment les pommes mises en œuvre.

On ne peut jamais retirer la totalité du jus contenu dans les pommes à l'aide d'une opération mécanique, comme celle demandée aux pressoirs. En voici trois exemples relevés dans des conditions de laboratoire, non réalisables en pratique :

Des pommes ont été *ripées*; la pulpe a été soumise à une très forte pression dans une presse du Laboratoire de Technologie agricole de l'Institut national agronomique, en pressant à plusieurs reprises et par petites portions à chaque fois; on a obtenu une pulpe tout à fait *sèche* au toucher, qu'on a fait ensuite dessécher à l'étuve.

De 100<sup>kg</sup> de pommes (variété *Binet Jaune*), on a retiré à la presse 81<sup>kg</sup>,91 de jus; il restait 18<sup>kg</sup>,09 de pulpe comprenant 13<sup>kg</sup>,39 de liquide et 4<sup>kg</sup>,70 de matière sèche.

---

(1) P.-A. DANGEARD, *Études sur le développement et la structure des organismes inférieurs*, avec 33 planches (*Le Botaniste*, 11<sup>e</sup> série, p. 150).

